

La scogliera corallina delle coste adriatiche pugliesi

di Giuseppe Corriero

Nella primavera di quest'anno (2019), con grandissima diffusione mediatica, è stata data notizia della scoperta di una scogliera corallina lungo le coste dell'Adriatico meridionale. A circa due chilometri dalla costa di Monopoli (BA), tra 35 e 55 metri di profondità, un team di biologi e geologi, dell'Università di Bari, dell'Università del Salento (LECCE) e dell'Università di Tor Vergata (ROMA), ha individuato una scogliera corallina che è sempre stata lì, sotto gli occhi di tutti, ma che mai nessuno prima d'ora aveva notato. Chi scrive, coordina il gruppo di ricercatori che hanno effettuato tale scoperta.

Le indagini sono cominciate nel 2012, quando, insieme ad un nutrito gruppo di collaboratori è stato intrapreso uno studio sistematico delle comunità marine di ambiente crepuscolare della costa pugliese con l'ausilio di professionisti della subacquea tecnica e di robot filoguidati, dotati di telecamera. È questo un ambiente debolmente illuminato (mesofotico), raggiunto da meno del 3% dell'intensità luminosa presente nei primi metri di profondità. La sua estensione batimetrica varia in funzione della trasparenza delle acque: per esempio, il suo limite superiore inizia oltre i 100 metri di profondità nelle acque chiare e trasparenti delle coste del Tirreno meridionale, mentre risale a profondità inferiori ai 50 metri lungo le coste Adriatiche meridionali della Puglia. In ambiente mesofotico, tra gli altri organismi, vivono anche specie pregiate quali il corallo rosso, su cui questa rivista nel 2017 ha ospitato un mio intervento («Lettera» n. 51, 2018, pp. 5-13). E proprio studiando la distribuzione del corallo rosso, tre anni fa ci siamo imbattuti per la prima volta in qualcosa di strano. Un qualcosa che meritava d'essere approfondito, e che poi si è rivelato essere la prima scogliera edificata da

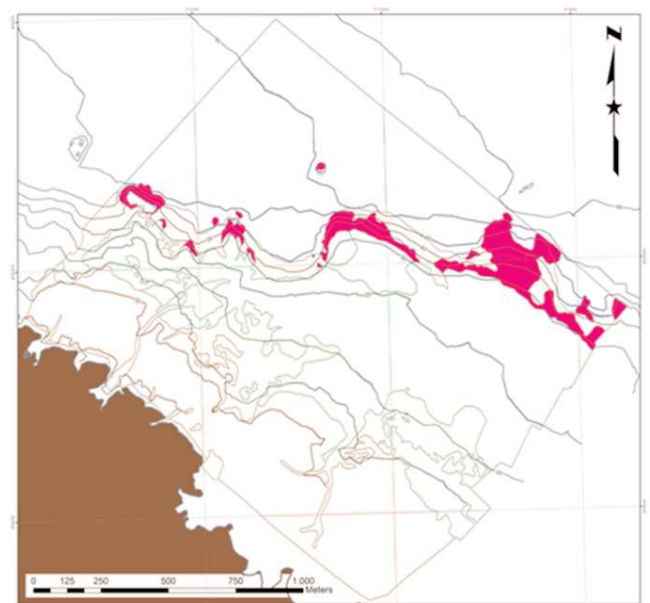
madrepore descritta per le coste mediterranee. Una scogliera costruita da organismi imparentati con il corallo rosso, ma da questo differenziati, tra l'altro, per uno scheletro calcareo meno compatto e privo di colorazione.

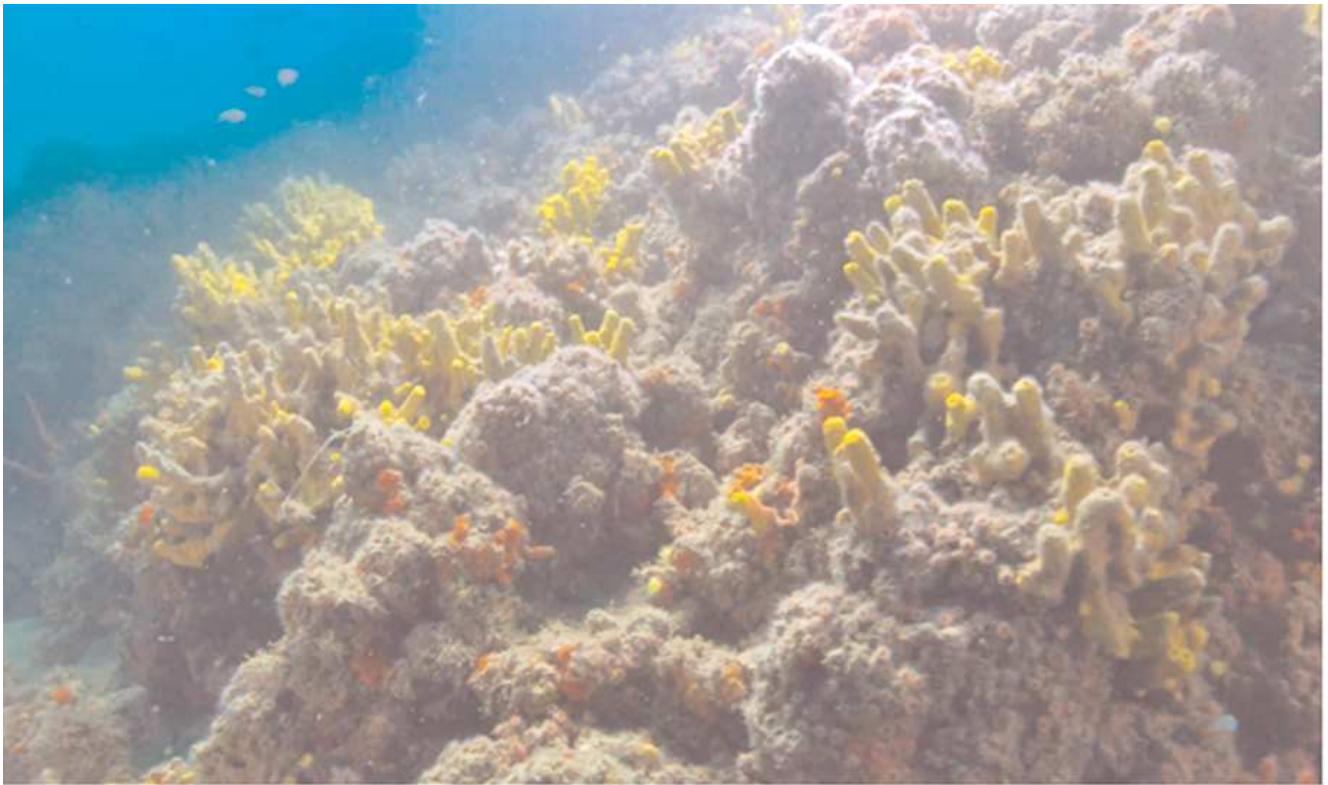
Come è noto, le scogliere coralline si trovano principalmente nelle acque trasparenti e ben illuminate dell'Atlantico occidentale, del Mar Rosso e dell'Indo-Pacifico. Sono composte principalmente da madreporari con scheletro calcareo, coadiuvati nella biocostruzione da diverse specie di invertebrati e alghe coralline. Tali scogliere, che in queste condizioni assumono la dimensione di vere barriere coralline, il cui spessore può raggiungere diverse migliaia di metri, si formano nel tempo grazie alla crescita, alla deposizione e consolidamento dei resti scheletrici di questi organismi "costruttori". L'impressionante deposizione carbonatica, tipica di tali habitat, è esaltata dalla stretta simbiosi mutualistica tra madrepori e alcune specie di microalghe che vivono all'interno dei tessuti molli di questi organismi. La simbiosi tra madrepori e microalghe è considerata un meccanismo fondamentale per consentire la crescita e la deposizione delle scogliere coralline nella forma che tutti noi abbiamo visto, almeno una volta, nei documentari televisivi.

In Mediterraneo le scogliere coralline costruite da madrepori ospitanti simbionti algali erano un tempo



La costa di Monopoli (BA) e, in dettaglio, la distribuzione (in fucsia) della scogliera corallina.



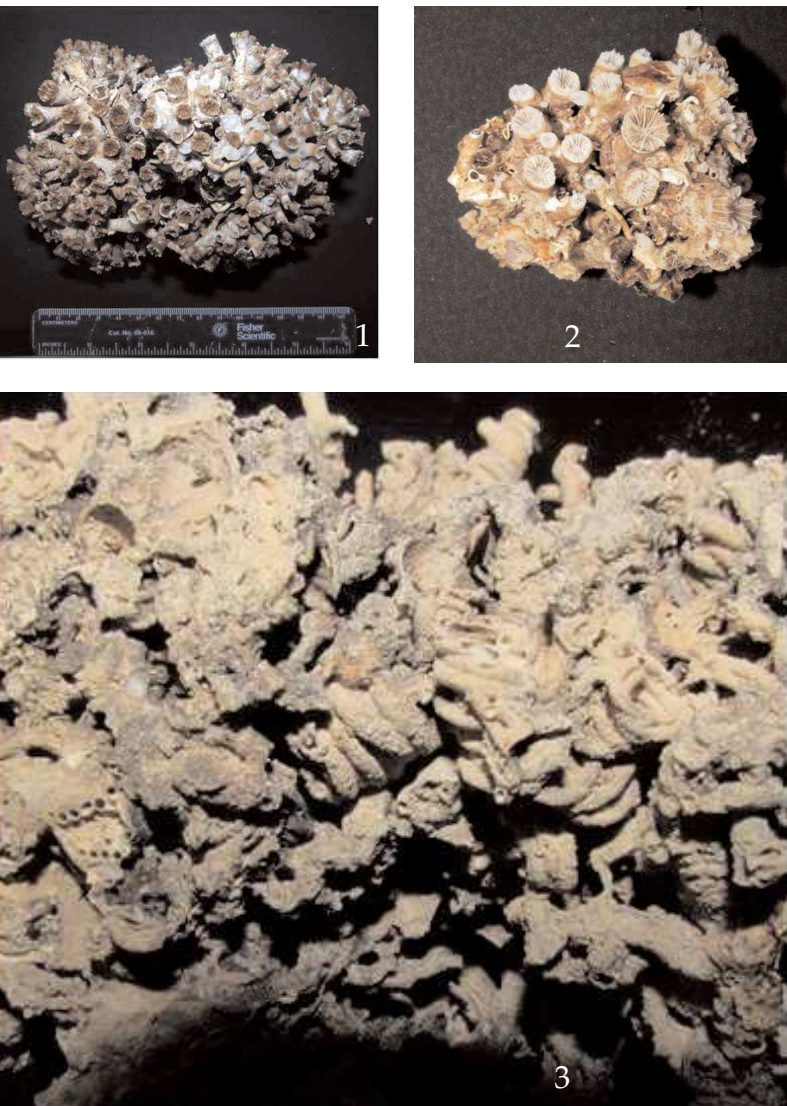


Due immagini inedite della scogliera corallina di Monopoli.

molto diffuse (vedi anche p. 6). Oggi di tali imponenti formazioni restano molte tracce fossili e poche strutture residuali lungo le coste superficiali del Mediterraneo orientale (Croazia, Cipro). Tuttavia, la specie responsabile dell'edificazione di queste scogliere, *Cladocora caespitosa*, è ancora ben rappresentata in Mediterraneo, dove, in adeguate condizioni ambientali può edificare biocostruzioni di dimensioni

generalmente modeste. Presso le acque usticesi, esempi di tali biocostruzioni si rinvennero ancora oggi nel tratto di costa compreso tra lo scoglio del Sacramento e lo scoglio della Colombaia, tra 10 e 20 metri di profondità. L'estensione di tali formazioni tuttavia non supera la scala di alcune centinaia di metri quadrati.

Pertanto la scoperta di un'ampia ed estesa scogliera nelle acque debolmente illuminate dell'Adriatico



1. *Phyllangia americana mouchezii*.
2. *Polycyathus muelleriae*.
3. Aggregati di policheti dal tubo calcareo che contribuiscono a consolidare la struttura della scogliera.

meridionale pugliese, costruita da madrepora, per giunta prive di simbionti algali, è stata una vera sorpresa, uno di quei "colpi di fortuna" che nella carriera di un ricercatore, generalmente, capitano una sola volta.

La scogliera si presenta sotto forma di blocchi madreporici (comunemente ed erroneamente definiti coralli) di almeno un paio di metri di spessore, che si sollevano dal fondale marino per una ventina di metri. Attualmente, ne è stato mappato e censito un tratto di circa 2,5 km lineari di costa ma non è da escludere che la sua estensione possa essere ben più ampia, arrivando ad interessare ulteriori porzioni delle coste meridionali adriatiche.

Due specie di madrepora sono le principali responsabili della costruzione della scogliera: *Phyllangia americana mouchezii* (Lacaze-Duthiers, 1897) e *Polycyathus muelleriae* (Abel, 1959). Altri organismi che forniscono habitat strutturale e contribuiscono all'edificazione della

scogliera sono i policheti, vermi tubicoli che con l'intreccio dei loro forti e resistenti tubi carbonatici consolidano la struttura. E ancora le spugne, molto abbondanti, che conferiscono alla scogliera colorazioni di tonalità giallo-arancio e rosato.

La scogliera ospita un'elevata ricchezza di vita, attualmente stimata in circa 200 specie di invertebrati. La composizione in specie della comunità biologica è dominata da invertebrati bentonici, mentre le alghe calcaree, che sono solitamente considerate i principali costruttori di scogliere mediterranee (il ben noto coralligeno, considerata di gran lunga la più importante biocostruzione in Mediterraneo), sono presenti solo occasionalmente. Non è pertanto una scogliera della dimensione ecologica e architettonica di quelle australiane ma comunque si tratta di un ambiente unico per il nostro mare.

La scogliera corallina si sviluppa lungo la costa adriatica pugliese tra Monopoli e Polignano, con un orientamento Est Ovest e decorso irregolare, formando una serie di rientranze e insenature che ricordano la conformazione della attuale costa emersa. L'andamento è legato alla presenza di una soglia morfostrutturale che per la sua orientazione contribuisce ad intercettare le correnti ricche di nutrienti dell'Adriatico e che fluiscono da Nord verso Sud. Queste correnti forniscono nutrimento alla comunità biologica associata alla scogliera, rappresentata fondamentalmente da invertebrati filtratori, specializzati a nutrirsi della componente organica in sospensione.

Come già evidenziato, da un punto di vista scientifico uno degli aspetti più rilevanti della scogliera adriatica consiste nella evidenza che strutture madreporiche relativamente imponenti possano formarsi in un ambiente debolmente illuminato dove le madrepora non possono sfruttare i processi energetici derivati dalla simbiosi con le alghe unicellulari, caratteristiche delle ben più note scogliere coralline tropicali. Prima d'ora, al mondo in una sola occasione era stata osservata una scogliera corallina in questi ambienti marini a ridotta energia luminosa, e precisamente nelle acque del Mar Rosso a circa 200 metri di profondità. Il contesto di riferimento pertanto non è quello delle barriere coralline di superficie, come alle Maldive per esempio, dove si immagina il goggling tra squali e testuggini marine, ma quello degli ambienti mediamente profondi dove domina la penombra e secondo l'opinione comune, che probabilmente andrebbe riconsiderata, la vita si manifesta sotto forme generalmente poco esuberanti.

Quella pugliese è la prima scogliera corallina mesofotica trovata nel mar Mediterraneo, ma non si può escludere la presenza di strutture con caratteristiche simili a questa ancora da scoprire.

GIUSEPPE CORRIERO